



Nov.
2018

ENQUETE SUR LES PRIX DES COMBUSTIBLES BOIS EN 2017-2018

SYNTHESE

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie

REMERCIEMENTS

Nous tenons à exprimer nos remerciements à Madame Alice Fautrad, du département Forêt Alimentation Bioéconomie de l'ADEME, pour l'assistance qu'elle nous a apportée à l'occasion de la réalisation de cette étude.

CITATION DE CE RAPPORT

**Auteurs : Silviya Yordanova
Jean-Claude Migette – CODA Stratégies.**

Année de publication : 2018

Titre : ENQUETE SUR LES PRIX DES COMBUSTIBLES BOIS POUR LE CHAUFFAGE INDUSTRIEL ET DOMESTIQUE EN 2017-2018 – ANNEE 2018

Rapport ADEME.

Nombre de pages : 24 pages

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

Ce document est diffusé par l'ADEME

20, avenue du Grésillé

BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

Numéro de contrat : 1601C0

Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par : CODA
Stratégies

Coordination technique - ADEME : Alice Fautrad
Direction/Service : Direction Productions et Energies Durables ;
Service Forêt Alimentation Bioéconomie



1. Objectifs, périmètre et méthode de réalisation de l'étude

1.1. Les objectifs de l'étude

Les pouvoirs publics, dans le cadre de la politique visant à promouvoir la transition énergétique, ont fixé des objectifs ambitieux à la filière biomasse, particulièrement au sein des énergies renouvelables thermiques.

A l'occasion de la publication d'une étude récente, l'ADEME estime qu'en 2017, 6,8 Millions de ménages utilisent le chauffage au bois domestique, soit 43 % des résidents en maisons individuelles. La consommation de bois correspondante est estimée à 5,6 Mtep, dont 5,1 Mtep pour le bois bûche et 0,5 Mtep pour le granulé. La consommation des autres combustibles (bûchettes, plaquettes) ne représente, pour le secteur du logement individuel, que des volumes marginaux. En quantité physique, le volume correspondant s'élève à 23,1 Mm³ pour le bois bûche et 25,7 Mm³ au total. Alors que le chauffage d'appoint représentait 70% des usages en 1999, les usages se répartissaient à égalité entre chauffage d'appoint et chauffage principal en 2012 mais la part du chauffage d'appoint redevient légèrement plus importante en 2017 (53%).¹

Pour les secteurs collectifs et industriels, les objectifs de croissance sont très importants. L'ADEME estime que pour porter la part des EnR à 23 % en 2020, conformément au Paquet européen climat – énergie, il sera nécessaire d'accroître chaque année la capacité de production de chaleur renouvelable issue de la biomasse de 6 500GWh.

Pour assurer un développement pérenne de la filière biomasse. Il est nécessaire de prendre en compte des contraintes qualitatives fortes. Celles-ci portent tant sur la qualité des équipements de chauffage que sur la nature et la qualité des combustibles.

Dans ce contexte, les préoccupations de l'ADEME se situent à plusieurs niveaux. Il s'agit de développer une filière à haute valeur environnementale tout en veillant aux indicateurs économiques. Ainsi l'ADEME s'assure de la compétitivité prix des différents combustibles bois et biomasse, dans un contexte de forte variabilité des prix des énergies fossiles et électriques. Le suivi des prix constitue de ce point de vue une nécessité, que l'ADEME prend en charge depuis quinze ans en publiant régulièrement des enquêtes sur l'évolution des coûts des différentes catégories de combustibles bois et biomasse.

Parallèlement, la qualité des combustibles utilisés par les entreprises et par les particuliers joue un rôle crucial dans le respect des contraintes environnementales associées à ces usages. La connaissance des circuits de distribution, de la diffusion des bois de chauffage labellisés et plus généralement de la qualité du bois distribué, constitue donc un objectif important. Il est alors nécessaire de s'interroger sur la diffusion des combustibles les plus qualitatifs et des différences tarifaires associées pouvant être observées.

Le marché des combustibles bois et biomasse demeure marqué par de fortes disparités en termes de prix, de conditionnement, de mode de livraison et d'importance relative des différents canaux de distribution.

L'ADEME a donc souhaité disposer d'une étude qui, d'une part, poursuit la publication des relevés et indices de prix engagés depuis 2003 et, d'autre part, prolonge ces travaux en analysant plus finement les divers facteurs de variations des prix (livraison et conditionnement, composition en termes d'essence, niveau de séchage, diversité régionale...).

S'agissant des combustibles utilisés par les secteurs industriels, tertiaires et collectifs, l'ADEME reprend depuis 2013 les données issues des enquêtes officielles, réalisées par le CEEB sous délégation de l'INSEE. Cependant, ces enquêtes n'intégrant pas les coûts de livraison des combustibles, les données qui en sont issues ne sont pas directement comparables avec les prix des autres énergies (gaz naturel, fioul...), dans ces conditions, à partir d'une méthode développée en 2015, les coûts de livraison moyens sont réintégrés, afin de pouvoir procéder à des comparaisons sur une base homogène.

L'étude réalisée par CODA Stratégies présente donc, dans un premier rapport, les résultats d'une enquête réalisée auprès des distributeurs de combustibles bois pour des usages principalement domestiques. Ce rapport présente également les données internationales relatives aux prix des granulés afin, pour ce combustible, de situer le marché français dans son contexte international. Un second rapport est consacré à la présentation des prix des

¹ ADEME, ETUDE SUR LE CHAUFFAGE DOMESTIQUE AU BOIS : MARCHÉS ET APPROVISIONNEMENT, 2018



combustibles pour les marchés tertiaire, collectif et industriel. Ce rapport s'appuie sur les données publiées par le CEEB en y intégrant les coûts de livraison moyens actualisés.

1.2. La méthode de réalisation

Deux grands types de marché sont pris en compte par l'étude réalisée : Le marché du chauffage au bois domestique et, le marché collectif et industriel. La méthode de collecte et de traitement des données est spécifique pour chacun de ces marchés.

- **Une enquête approfondie sur les prix pratiqués dans le secteur domestique**

Pour le secteur domestique, une enquête approfondie a été réalisée auprès de 411 revendeurs de combustibles bois représentatifs des différents profils présents sur le marché. Cette enquête a permis de déterminer le niveau des prix actuels pour les combustibles couramment consommés par les particuliers (bois bûches, granulés, bûches et bûchettes reconstituées,...) Par ailleurs, les facteurs de variation des prix du combustible bois, ont été évalués pour le marché domestique : l'impact de la région de commercialisation, de la période de commercialisation, du mode de livraison, de la labellisation, de la qualité et des essences de bois vendus.

Ces données ont été complétées par des relevés de prix sur Internet, qui ont permis d'accroître le nombre de données disponibles et ainsi d'assurer une meilleure représentativité de l'échantillon au niveau régional.

S'agissant spécifiquement du secteur domestique, une étude publiée récemment par l'ADEME sur le marché du chauffage au bois a démontré que les circuits d'approvisionnement des particuliers étaient extrêmement divers, et que les circuits professionnels demeuraient une source d'approvisionnement minoritaire. Pour sa part, l'enquête annuelle de branche réalisée par l'AGRESTE, évaluée à 30,4 Mm³, les quantités de bois bûche consommées par les ménages, dont 8 Mm³ proviennent de circuits professionnels. Les prix présentés dans le présent rapport correspondent à la vente de bois dans le cadre d'une transaction commerciale officielle donnant lieu à facturation. Ces prix correspondent donc à un peu plus du quart de la consommation de bois bûche des particuliers.

Dans cette étude, le PCI du bois bûche a été retenu avec une valeur de 2000 kWh PCI/Stère. Il correspond à un combustible bûche de bonne qualité (humidité inférieure à 20%, diamètre satisfaisant, feuillus durs) de type France Bois Bûche® et représente la majeure partie des produits commercialisés par les circuits professionnels mais ne prétend pas refléter le PCI moyen de l'ensemble des combustibles de type bois bûche en France, qui est estimé à environ 1500 kWh/stère.

Reprise des données produites par les organismes professionnels pour le secteur collectif et industriel, estimation des coûts de livraison.

Pour les prix des plaquettes forestières et bocagères et de l'ensemble des combustibles à destination des collectivités, du secteur collectif et de l'industrie les prix ont été repris des relevés de prix réalisés par les organismes professionnels, et notamment le CEEB, disposant d'une délégation de l'INSEE pour la réalisation de cette enquête. Des traitements complémentaires ont été réalisés afin d'introduire les taux de TVA supportés et les coûts de transport.

Outre la présentation des prix et indices publiés par ces organismes, la méthode de collecte et de traitement adoptée est décrite et analysée.

Enfin, afin d'établir une base de comparaison pertinente des prix des différentes énergies proposées aux secteurs professionnels et collectifs, les coûts de livraison du combustible bois sont estimés. Ce travail repose sur l'application d'une méthode élaborée en 2015 à partir d'une enquête auprès de 60 chaufferies et d'une quinzaine d'entretiens avec des prestataires et experts du secteur. En 2018, cette enquête a été renouvelée ce qui a permis de vérifier que l'estimation actualisée des coûts de livraison moyen continue à refléter la réalité du marché.

2. Les prix du bois sur le marché domestique

2.1. La compétitivité prix de l'énergie bois

Après une période de hausse continue, quoiqu'irrégulière, entre 2005 et 2014, 2015 et 2016 ont marqué une rupture de tendance, avec une baisse des prix significative pour la plupart des combustibles. 2017 a connu une augmentation des prix de quasiment tous les types de combustibles, qui n'a pas permis, toutefois de retrouver le niveau observé en 2014.

En 2018, les évolutions ont été contrastées selon le type de combustible. Le bois bûche a connu une stabilisation de ses prix, tandis que les prix des granulés, à l'exception des sacs vendus au détail, ont connu une légère baisse.

La hausse des coûts de livraison, associée notamment à l'évolution des prix des carburants, a eu un effet inflationniste sur les prix des combustibles livrés.

L'indicateur la plus pertinente de l'évolution du prix du bois est donnée par le coût rapporté au kWh PCI livré TTC. Cet indicateur permet en effet de prendre en compte l'apport énergétique des différents combustibles sur une base comparable. La prise en compte de la livraison permet de rendre compte de la situation d'approvisionnement la plus courante pour les particuliers qui passent par les circuits d'approvisionnement officiels.

Les tableaux suivants présentent l'évolution des prix des différents combustibles bois sur la période 2005 – 2018. Exprimés en c€ par kWh PCI, les prix varient entre 2,8 c€ pour les bûches les moins chères sur le marché et 7,5 c€ par kWh PCI pour les bûches et bûchettes reconstituées (Prix non livrés).

Tableau 1 Evolution des prix des combustibles bois non livrés sur le marché des particuliers (Hors livraison, c€. TTC kWh PCI)

	Prix 2005	Prix 2007	Prix 2009	Prix 2011	Prix 2012	Prix 2013	Prix 2014	Prix 2015	Prix 2016	Prix 2017	Prix 2018	Variation 2018/2017	Var. an. 2005-2018
Bûches de 25 cm	2,6	3,3	3,3	3,3	3,5	3,6	3,8	3,5	3,5	3,7	3,8	1,2%	2,9%
Bûches de 33 cm	2,8	3,1	3,2	3,2	3,4	3,5	3,7	3,5	3,4	3,6	3,6	1,4%	2,2%
Bûches de 40 cm						3,3	3,4	3,4	3,3	3,5	3,6	1,3%	1,6%
Bûches de 50 cm	2,6	2,9	2,9	3,1	3,1	3,2	3,4	3,1	3,1	3,3	3,3	-2,1%	1,9%
Bûches de 1 m	1,9	2,6	2,6	2,7	2,6	2,8	3,1	2,8	2,8	2,8	2,8	-3,2%	2,9%
Granulés vrac	3,6	4,1	4,2	4,9	5,1	5,5	6,1	6,0	5,8	5,8	5,6	-3,0%	3,5%
Granulé en sac vendu au détail	5,3	6,3	5,7	5,9	6,4	7,1	7,0	7,0	7,0	6,5	6,6	1,8%	1,7%
Granulé en sac vendu par palette								6,7	6,4	6,6	6,4	-2,2%	-1,5%
Bûches et bûchettes reconstituées	N.D.	6,5	7,0	6,7	6,2	6,7	7,1	7,3	7,2	7,6	7,5	-2,3%	1,3%

Tableau 2 Evolution des prix des combustibles bois non livrés sur le marché des particuliers (Livraison comprise, c€. TTC kWh PCI)

	Prix 2005	Prix 2007	Prix 2009	Prix 2011	Prix 2012	Prix 2013	Prix 2014	Prix 2015	Prix 2016	Prix 2017	Prix 2018	Variation 2018/2017	Var. an. 2005-2018
Bûches de 25 cm	2,7	3,5	3,5	3,4	3,6	4,1	4,3	3,7	3,7	3,9	4,0	0,9%	3,0%
Bûches de 33cm	3	3,3	3,3	3,3	3,7	4,0	4,1	3,7	3,6	3,8	3,9	2,2%	2,0%
Bûches de 40 cm						3,7	3,8	3,6	3,6	3,7	3,8	2,1%	0,7%
Bûches de 50 cm	2,8	3,1	3,0	3,2	3,4	3,7	3,8	3,4	3,4	3,5	3,5	-0,2%	1,9%
Bûches de 1 m	2,2	2,7	2,7	2,8	2,8	3,1	3,3	3,0	2,9	3,0	3,1	3,2%	2,6%
Granulés vrac	4,1	5,1	4,7	5,4	5,7	6,0	6,3	6,2	6,0	6,1	6,2	0,2%	3,2%
Granulé en sac vendu au détail	6,2	6,8	6,3	6,2	6,9	7,4	7,5	7,4	7,3	7,0	7,1	1,0%	1,0%
Granulé en sac vendu par palette								7,1	6,8	7,0	7,0	0,0%	-0,7%
Bûches et bûchettes reconstituées	N.D.	7,8	8,0	7,2	7,2	7,4	7,7	7,9	7,7	7,9	7,8	-1,2%	0,0%

Source ADEME – Enquête réalisée par CODA Stratégies – **Contenu énergétique retenu** : Granulé = 4600 kWh PCI /t, bûche reconstituée 4600 kWh PCI /t, Bûche 2000 kWh PCI / stère

Les prix du bois bûche ont connu une hausse modérée dans les petits formats alors que les prix des bûches de 50 cm, qui restent les plus diffusées, se sont inscrits en baisse.

Pour les granulés, la tendance de l'année 2018 est à une baisse assez significative, à l'exception des granulés sacs vendus au détail pour lesquels, après une baisse marquée en 2017, une légère remontée est observée en 2018.

2.1.1. Les usages en chauffage d'appoint

On considère que le bois est utilisé en chauffage d'appoint dès lors qu'il participe de manière minoritaire à la satisfaction des besoins thermiques d'un logement. En conséquence les tarifs pris en compte pour comparer le prix du combustible bois et des autres énergies sont choisis pour être cohérents avec ce type d'usage ;

- **Propane** bouteille 13 kg
- **Electricité**: Tarif simple, 1 700 kWh/an, 6 kVA,
- **Gaz Naturel**: Tarif B0, 2 326 kWh PCS/an,

Pour les granulés, l'approvisionnement par sac de 15 kg au détail est privilégié car il apparaît le plus pertinent pour ce type d'usage.

Les bûches reconstituées sont considérées comme étant majoritairement utilisées en chauffage d'appoint, en raison de leur coût important. Elles peuvent également être utilisées, néanmoins, comme des compléments au bois

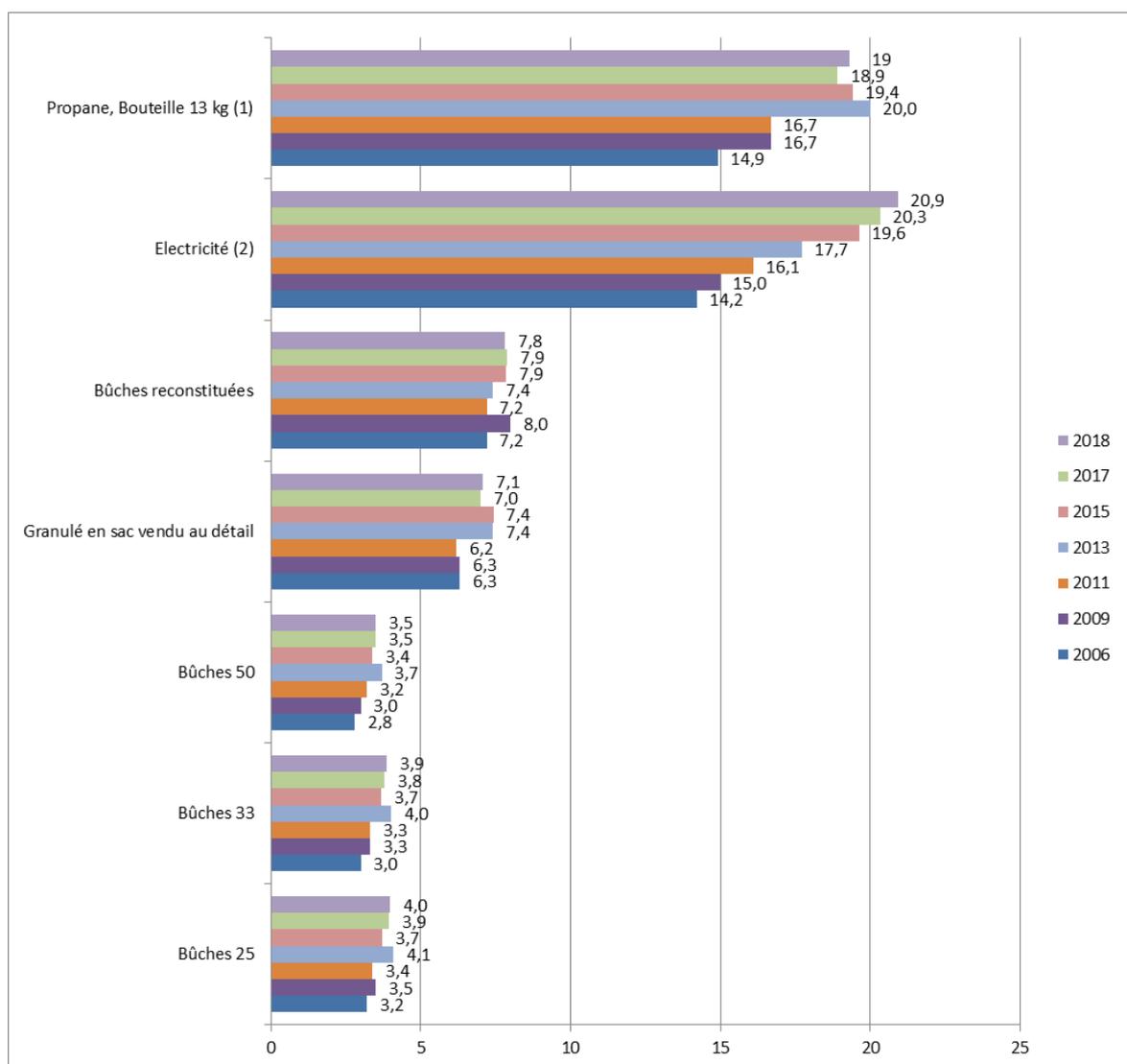


bûche traditionnel dans le cadre d'un usage en chauffage principal (par exemple pour assurer un fonctionnement en feu continu, ou pour lancer le chauffage).

Le graphique ci-dessous présente une comparaison des prix des différents types de combustibles dans le cadre d'une utilisation en chauffage d'appoint. L'évolution des prix est présentée sur la période 2006-2018.

Il ressort de ces données que, pour le chauffage d'appoint, le bois est l'énergie la plus compétitive. Ce constat est valable pour tous les types de combustibles bois étudiés (bûches, granulés).

Figure 1 Comparaison du prix du combustible bois dans le cadre d'un usage pour chauffage domestique d'appoint (c€. TTC / kWh PCI livré)



Source : Combustible bois et biomasse ADEME, enquête réalisée par Coda Stratégies Propane : CFBP/PEGASE - Citerne, Electricité : Source EDF/ PEGASE Double tarif, 7 500 kWh/an, 9 kVA, Gaz Naturel : Tarif B1, 23 260 kWh PCS/an. Contenu énergétique retenu : Granulé = 4600 kWh PCI /t, bûche reconstituée 4600 kWh PCI /t, Bûche 2000 kWh PCI / stère

Nota : Pour les prix des combustibles bois la base Pégase reprend les données CEEB

2.1.2. Les usages en chauffage principal

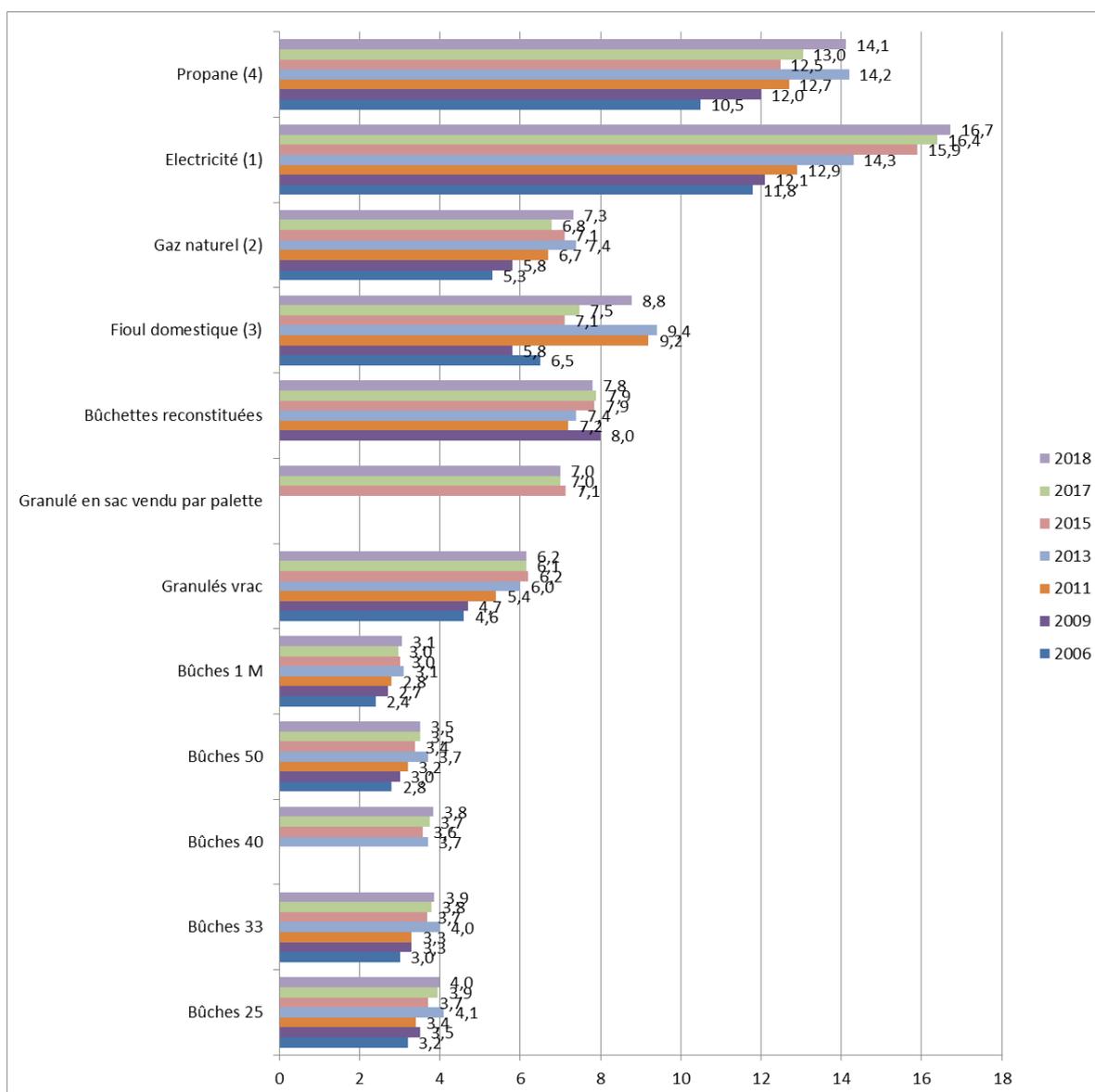
La compétitivité des solutions bois est également avérée dans le cadre d'un usage pour le chauffage principal de logement. Néanmoins le différentiel de prix est moins important que dans le cas de chauffage d'appoint.

Le **granulé en vrac** reste compétitif par rapport aux autres énergies avec un coût, qui s'établit actuellement à 6,2 c€/kWh PCI. Il est à noter que les équipements utilisant ce type de combustible (chaudières à granulés essentiellement) connaissent actuellement un faible niveau de vente.

En 2018, le coût du **granulé en sac livré en palette** est resté stable, 7 c€ / kWh PCI. Ce niveau est inférieur de 4% à celui du gaz naturel et désormais largement inférieur à celui du **fioul domestique**, dont les prix ont connu une hausse très forte en 2018 (+17%).

Le bois **bûche** génère une économie de plus de 50% par rapport au gaz naturel et de plus de 60% par rapport au fioul domestique.

Figure 2 Comparaison du prix du combustible bois dans le cadre d'un usage pour chauffage domestique principal (c€. TTC / kWh PCI livré)



Source: Combustible bois et biomasse ADEME, enquête réalisée par Coda Stratégies Propane: CFBP/PEGASE - Citerne, Electricité : Source EDF/ PEGASE Double tarif, 7 500 kWh/an, 9 kVA, Gaz Naturel : Tarif B1, 23 260 kWh PCS/an. Contenu énergétique retenu : Granulé = 4600 kWh PCI /t, bûche reconstituée 4600 kWh PCI /t, Bûche 2000 kWh PCI / stère
 Nota : Pour les prix des combustibles bois la base Pégase reprend les données CEEB

2.2. Les évolutions du prix du bois sur le moyen terme



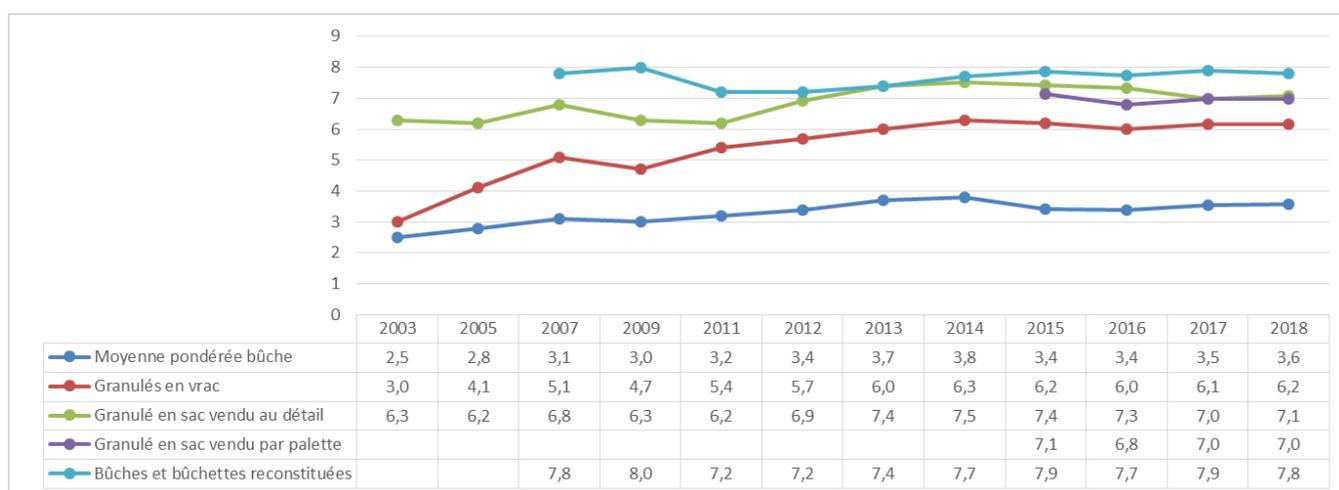
Sur le moyen terme, la hausse du prix du combustible bois demeure modérée. Il convient cependant de distinguer la dynamique spécifique à chacun des marchés. On observe alors que si la croissance du prix du bois bûche est demeurée très limitée au cours des dernières années, le prix des granulés a connu une croissance significative sur la période 2011-2014, l'année 2015 marquant une rupture de cette tendance.

Pour le granulé en sac, la prise en compte du mode de conditionnement joue un rôle important dans le constat effectué :

- Le granulé en palette a connu une relative stabilité des prix entre 2015 et 2018
- Le granulé en sac vendu en détail, après une croissance marquée entre 2005 et 2014 ont vu leur prix décroître en 2016 et 2017 puis se stabiliser en 2018. Leur prix est désormais proche de celui du conditionnement en palette

Cette convergence est liée au poids croissant des ventes de sac au détail en GSB, ces distributeurs menant des politiques de prix agressive sur ces produits, mais aussi à des variations importantes dans la qualité des produits proposés, avec des produits originaires des pays de l'Est, vendus à des prix d'appel dans les grandes surfaces.

Figure 3 Evolution des prix des combustibles bois livrés sur le marché des particuliers (c€. TTC / kWh PCI . Prix Livré)



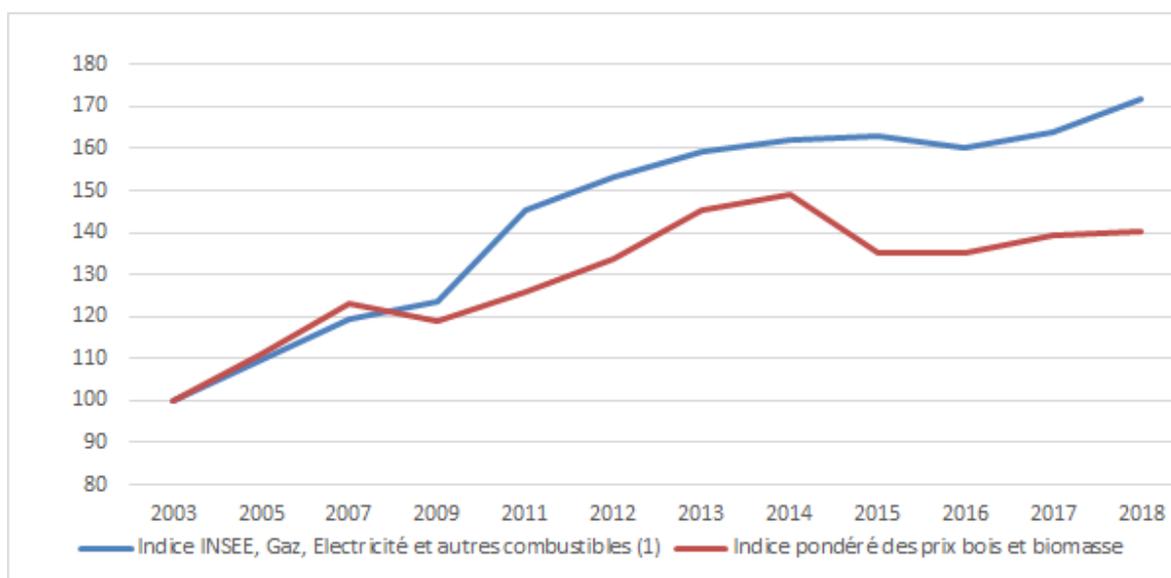
Source ADEME – Enquête réalisée par CODA Stratégies. (*) Le prix pondéré du bois bûche est calculé en affectant à chaque dimension de bûche son poids dans les achats des ménages, tel qu'il a été estimé par l'ADEME en juillet 2013. Contenu Énergétique: 2000 kWh PCI /stère

La comparaison entre les évolutions des prix énergétiques en général et les prix du combustible bois-biomasse, démontre un certain parallélisme des évolutions entre 2006 et 2009. Depuis cette date les évolutions divergent, la croissance des prix énergétiques globaux s'accroissant fortement à partir de 2009, tandis que les évolutions des prix du combustible bois et biomasse demeurent plus contenues.

L'écart se creuse en 2015, en raison de la chute des prix du bois observée cette année-là. Depuis 2017, le rythme de croissance des prix des énergies fossiles et de l'électricité tend à nouveau à connaître une croissance forte, alors que les prix de la biomasse demeurent relativement stables.

En moyenne annuelle, les prix de l'énergie ont cru de 3,4 % entre 2007 et 2018 en général et cette évolution n'a été que de 1,2 % pour le prix des combustibles bois.

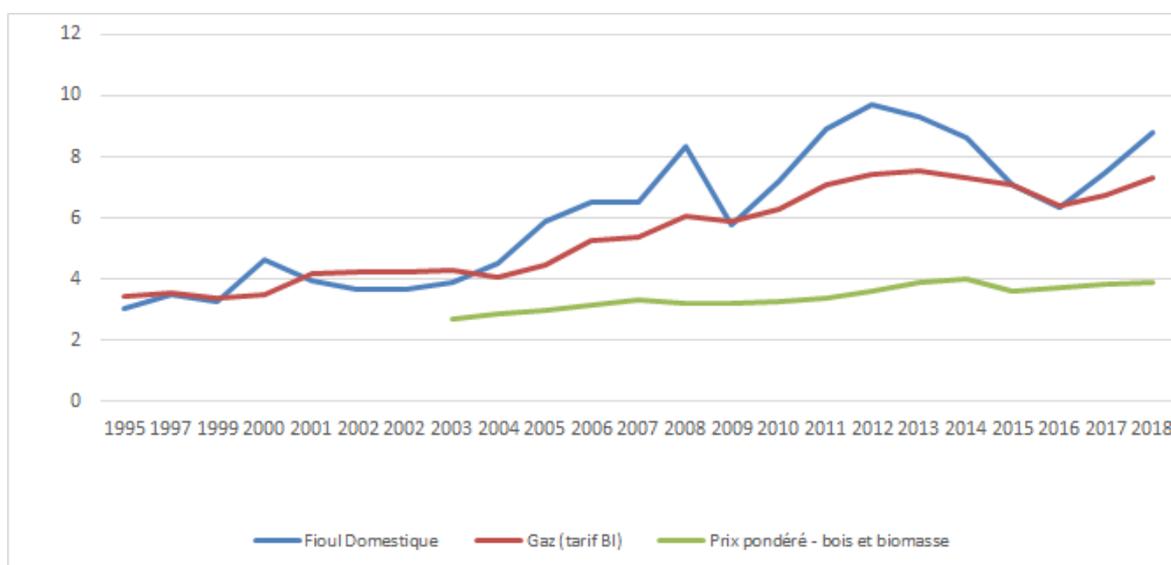
Figure 4 : Comparaison entre l'évolution des prix des combustibles bois et biomasse et l'ensemble de l'énergie consommée par les ménages.



Source : Bois et Biomasse : ADEME – Enquête réalisée par CODA Stratégies, INSEE : indice des prix à la consommation, poste 04.5 : Gaz, électricité et autres combustibles. Pour 2018 : de Janvier à Août.

<http://www.bdm.insee.fr/bdm2/affichageSeries?idbank=001764002&codeGroupe=1744>

Figure 4 Evolution comparée des prix du gaz naturel, du fioul domestique et du combustible bois biomasse (c€ par kWh-PCI – livré TTC)



Source : Bois et biomasse : ADEME, fioul domestique et gaz naturel : Base Pégase.

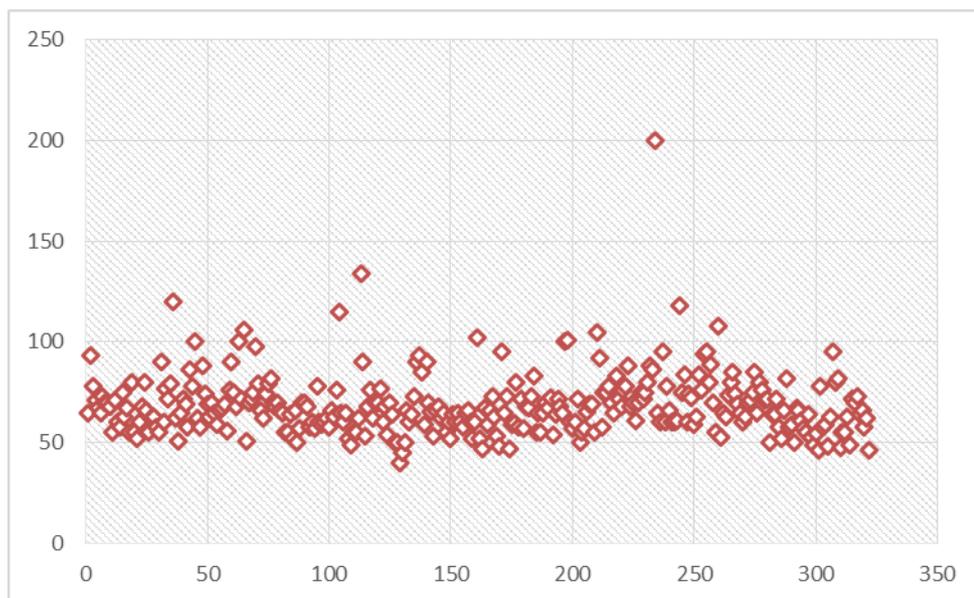


2.3. Les facteurs de variation du prix du bois

Les prix sur le marché du combustible bois sont peu homogènes, comme en témoigne, par exemple, le graphique ci-dessous.

L'analyse montre qu'un nombre important de facteurs interviennent : la localisation régionale, la qualité des produits vendus, les modes de livraison, le taux d'humidité du bois, la composition en termes d'essence...L'étude s'est attachée à identifier l'impact de ces différents facteurs.

Figure 5 Dispersion des prix des stères de 50 cm non livrés



2.3.1. La localisation géographique

Selon la région de consommation, des écarts très significatifs de prix sont observés pour le bois bûche, essentiellement en fonction de la disponibilité de la ressource. La Bretagne, Provence Alpes Côte-d'Azur, Pays de la Loire, Poitou-Charentes et Languedoc Roussillon sont les régions pour lesquelles les prix sont les plus élevés. A l'inverse, la Bourgogne, Franche-Comté et Limousin connaissent des prix faibles. L'écart de prix entre les trois régions les plus, et les moins chères, est en moyenne de 25€ par stère, soit un écart supérieur à 45%. L'île de France qui appartenait, au cours des précédents relevés, au sous ensemble des régions les plus chères, présente désormais un niveau de prix conforme à la moyenne nationale.

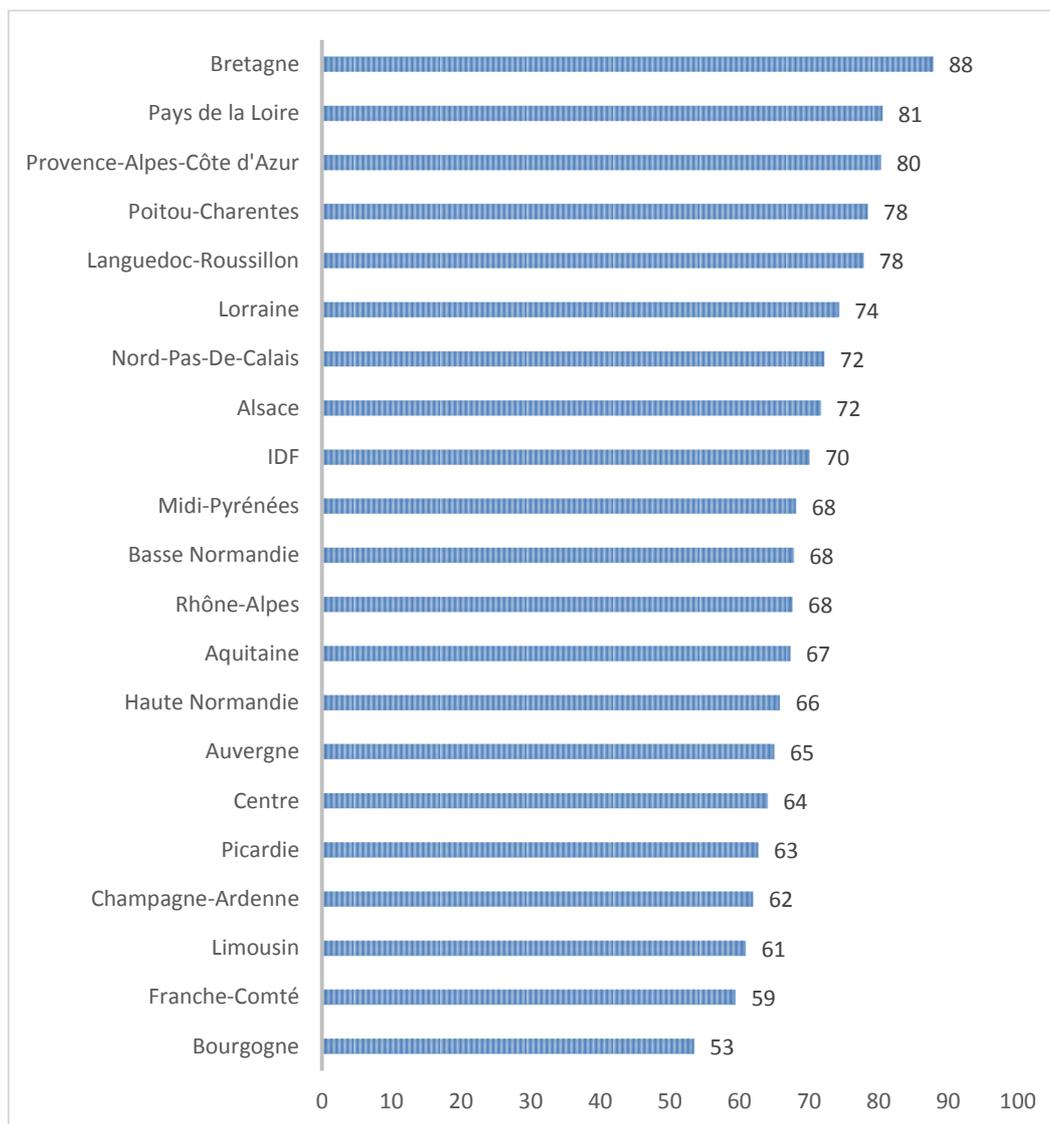
S'agissant des granulés les écarts inter régionaux restent conséquents mais sont plus limités que pour le bois bûche. L'écart entre les trois régions pour lesquelles les prix sont les plus élevés et celles pour lesquelles on observe les prix les plus bas est de l'ordre de 15%.

Les régions Bretagne, Pays de la Loire, Basse Normandie, Languedoc-Roussillon, PACA et Ile de France sont celles pour lesquelles les prix sont les plus élevés. A l'inverse les régions de l'Est et du Centre Est connaissent les prix les plus bas.

Outre des gisements importants de résineux et la localisation des unités de production, certaines de ces régions se caractérisent par leur position frontalière, qui permet sans doute aux consommateurs de pouvoir s'approvisionner à l'étranger.

On observera que, contrairement à la situation observée antérieurement, les nouvelles régions n'apparaissent pas homogènes du point de vue du marché du combustibles bois avec, au sein d'une même région, des niveaux de boisement et donc de ressources, qui peuvent être différents. Ceci a conduit à présenter les résultats selon les deux niveaux de découpage régionaux.

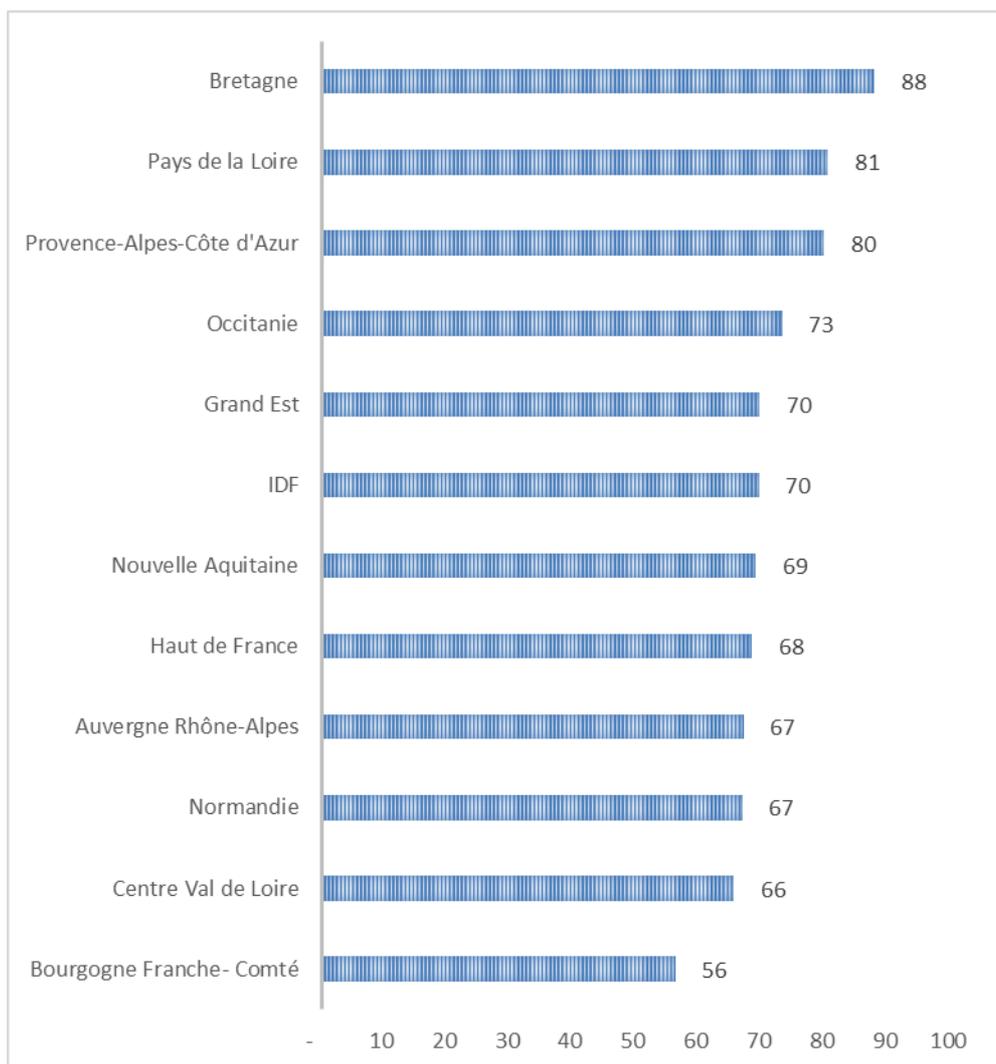
Figure 6 Les prix des combustibles bois bûche par ancienne région (50 cm- Haute saison-Livré – en €/la stère)



Source ADEME – Enquête réalisée par CODA Stratégies



Figure 7 Les prix du combustible bois bûche par nouvelle région (50 cm- Haute saison-Livré – en €/la stère)

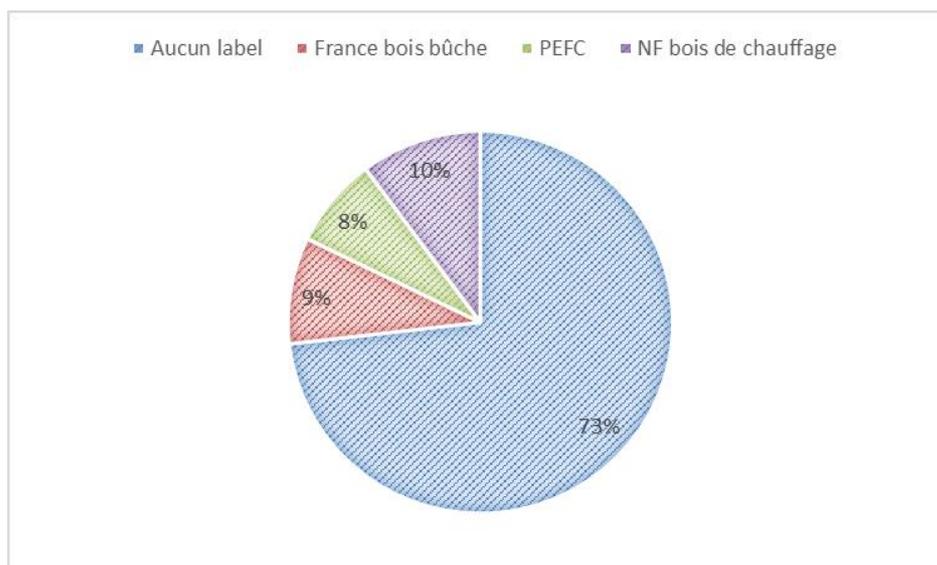


Source ADEME – Enquête réalisée par CODA Stratégies

2.3.2. Labellisation et certification

Environ 27% des sociétés interrogées proposent des produits labellisés, un taux qui a fortement augmenté depuis 2015. NF bois de chauffage et France Bois Bûche sont diffusés dans des proportions à peu près égales, alors que France Bois Bûche était davantage répandu au cours des années précédentes.

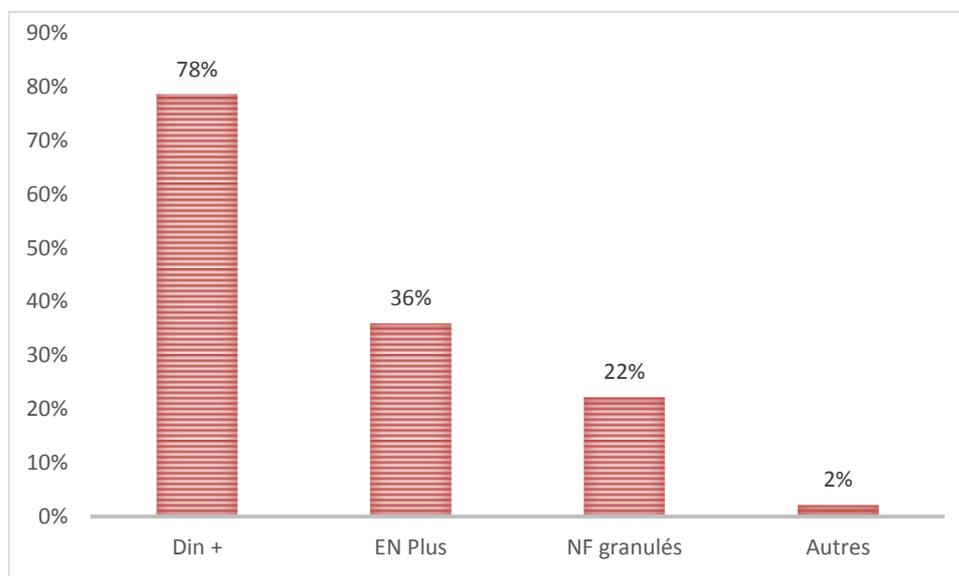
Figure 8 L'offre de produits labellisés et certifiés



Source ADEME – Enquête réalisée par CODA Stratégies

Pour les distributeurs de granulés, l'offre de produits certifiés est quasi générale, la quasi-totalité des sociétés proposant des produits répondant à au moins une norme. La norme la plus répandue est le DIN+, proposée par près de 80% des sociétés interrogées. Les normes EN Plus et NF granulés demeurent nettement moins diffusées.

Figure 9 Le type de labels utilisés pour les granulés



Source ADEME – Enquête réalisée par CODA Stratégies

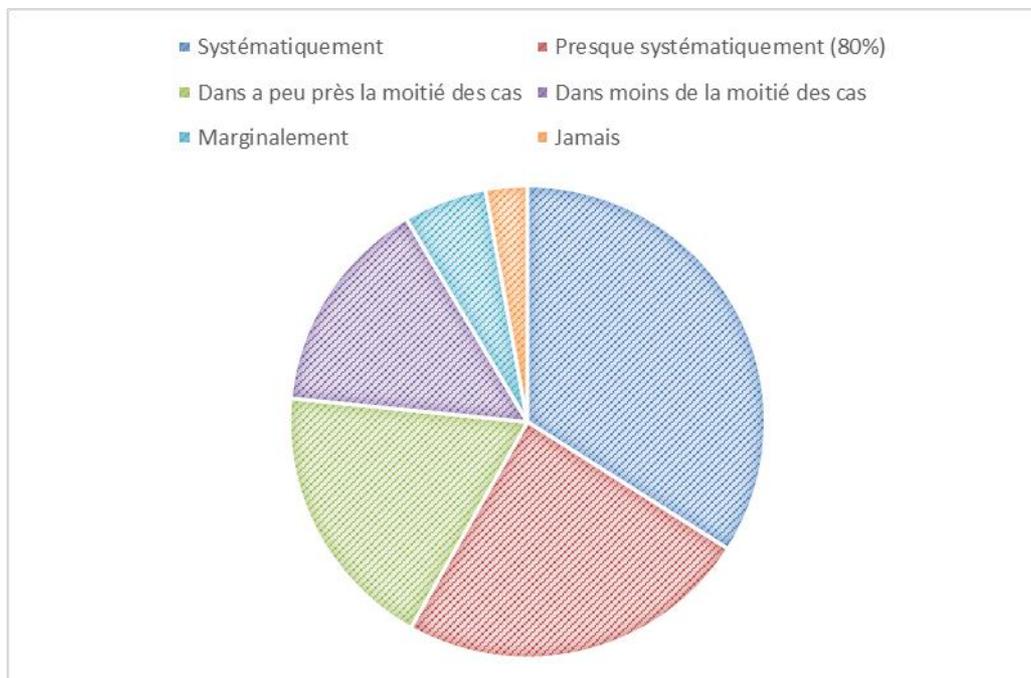
2.3.3. Les modes de livraison et le surcoût associé à certains conditionnements

La livraison est proposée par quasiment tous les revendeurs de combustible bois, seulement 2% d'entre eux déclarant ne pas proposer ce service. Les entreprises proposant la livraison de leurs produits, déclarent qu'uniquement 8% de leur production totale ne sont pas livrés.



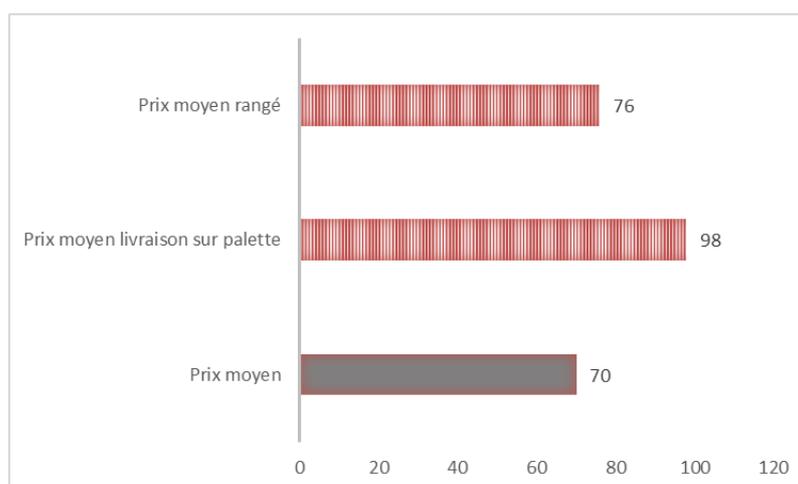
Environ 80% des revendeurs prévoient une quantité minimale lors de la réalisation d'une livraison. La quantité moyenne requise est de 3,4 stères, avec 75% des sociétés interrogées qui imposent moins de 5 stères. Seul 1% des sociétés oblige leurs clients à commander une quantité supérieure à 10 stères.

Figure 10 Les pratiques de la livraison pour les distributeurs de bois bûche



Certaines sociétés proposent des services additionnels de rangement des bûches chez leurs clients, par exemple la livraison sur palette (proposée par 15% des sociétés) ou le rangement du bois chez le client (proposé par 6% des sociétés). Le surcoût moyen pour les bûches de 50 cm est de 6€ pour le rangement chez les particuliers et de 28€ pour les livraisons sur palette.

Figure 11 La pratique d'un surcoût en fonction du mode de livraison



Source ADEME – Enquête réalisée par CODA Stratégies

2.3.4. L'impact des essences et taux d'humidité

La très grande majorité des revendeurs propose une offre composée uniquement de bois feuillus, contre seulement 4% dont l'offre est composée de feuillus et de résineux. Environ trois quarts d'entre eux, proposent plusieurs types d'essence de bois.

L'offre de combustible bois est majoritairement composée de bois sec, dont le temps de séchage est supérieur à 1 an. Le taux des sociétés proposant du bois humide a baissé comparé à la période antérieure avec 14% des revendeurs proposant de bois moyennement sec et uniquement 2% des sociétés interrogées commercialisant du bois vert. Les prix sont alors nettement plus faibles, avec un stère vendu en moyenne à 57 € vs. 70 € en moyenne.

Figure 12 Le niveau de séchage du bois vendu

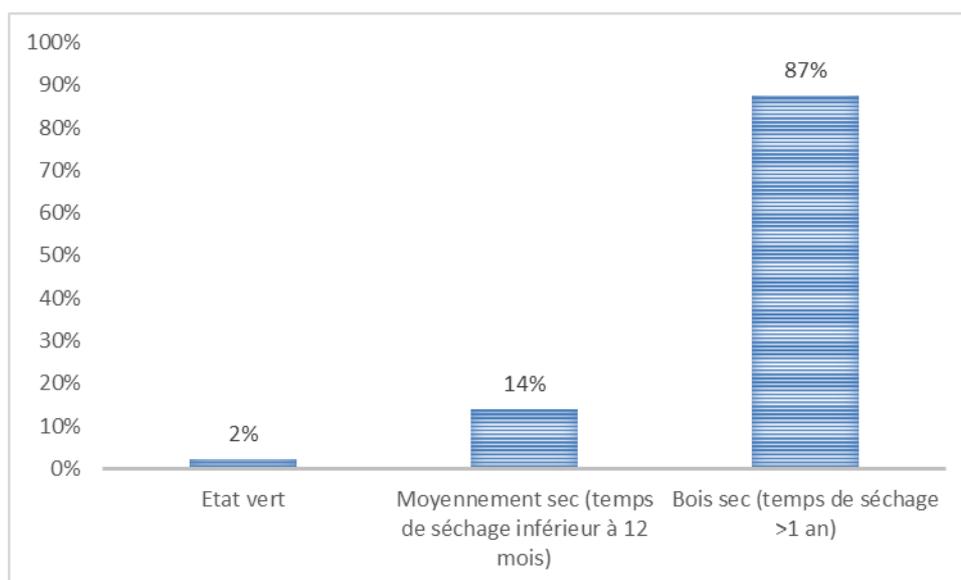
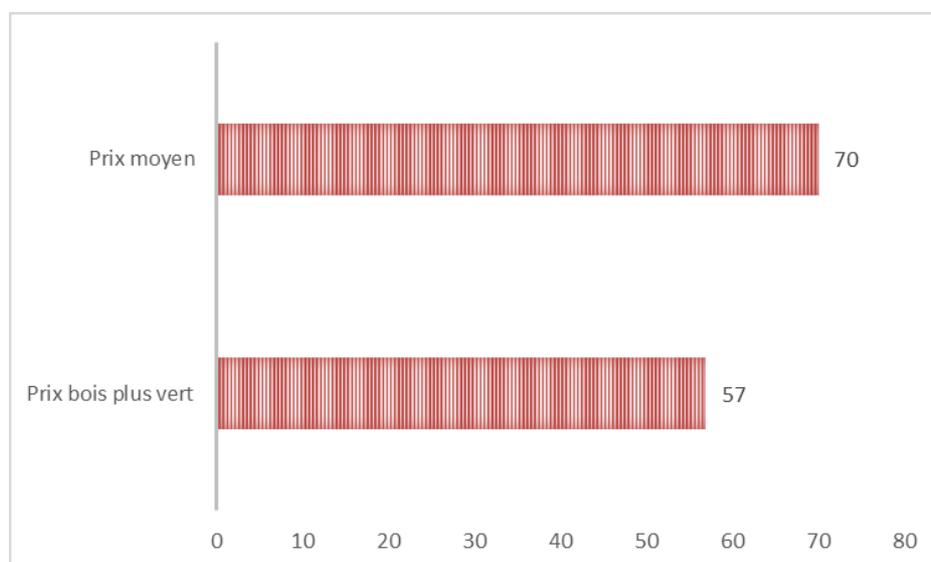


Figure 13 Les offres de bois à taux de séchage différents et leur impact sur les prix proposés (bûches 50 cm livrés)



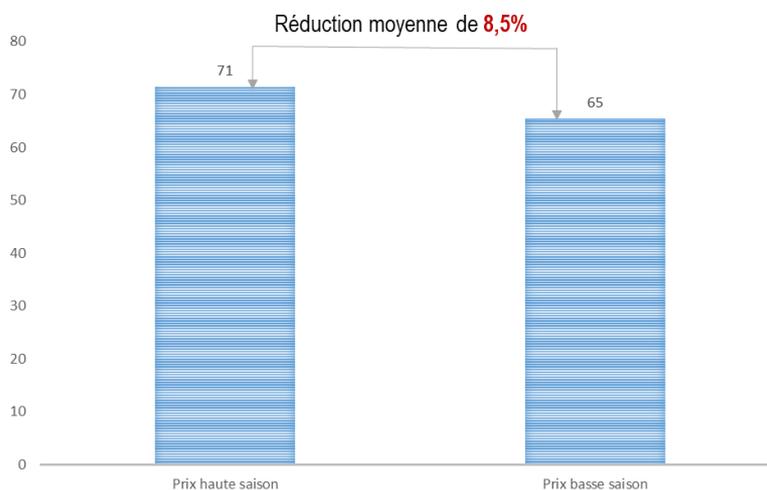
Source ADEME – Enquête réalisée par CODA Stratégies



2.3.5. La pratique des offres de basse saison

Le nombre d'entreprises pratiquant des prix spécifiques pour la basse saison demeure actuellement encore très limité, 6% de l'échantillon recourant à une telle pratique. La réduction pratiquée demeure dans ce cas relativement modique, avec une ristourne moyenne de 8,5%.

**Figure14 Le taux de réduction pour les prix en basse saison
(Bois bûche de 50cm Livré - € /stère)**



Source ADEME – Enquête réalisée par CODA Stratégies

2.4. Le marché français du granulé dans le contexte européen

La comparaison internationale, qui porte sur le prix du granulé en vrac livré (qui ne correspond pas à l'essentiel des ventes réalisées sur le marché français), montre que les prix sur le marché national, qui ont longtemps été parmi les plus faibles en Europe, se situent désormais au-dessus de ceux des principaux pays consommateurs. On observera que les prix du granulé vrac en France tel qu'il est relevé par le CEEB est légèrement inférieur à celui issu des relevés réalisés lors de l'enquête ADEME (273 € vs. 283 €), ceci ne change pas toutefois le sens de la comparaison internationale présentée ci-dessous.

Plusieurs facteurs semblent à l'origine de cette situation :

- Le mécanisme de régulation des prix par des offres basse saison se développe mais joue actuellement un rôle moindre que dans d'autres pays,
- Une pression plus faible des importations, qui limite la convergence avec les prix des autres pays européens,
- La situation financière des producteurs qui demeure fragile et les conduit à pratiquer des prix relativement élevés afin d'amortir les lourds investissements consentis au cours de la période 2010-2015
- Un développement du marché axé essentiellement sur le granulé en sac, en raison de la prééminence des poêles à granulés dans les ventes et désormais dans le parc et la consommation totale.

Figure 15 Comparaison du prix du granulé vrac en France et dans quatre grands pays consommateurs en Europe



Source ADEME – Enquête réalisée par CODA Stratégies

3. Analyse des prix sur les marchés des combustibles bois et biomasse pour les usages industriels et collectifs

3.1. Les sources de données

Depuis 2013, la méthode d'estimation des prix du bois pour les collectivités, le secteur tertiaire et industriel a changé. Désormais, les chiffres communiqués reposent sur les publications des enquêtes CEEB. Les données publiées par le CEEB, cependant, n'intègrent pas les coûts de livraison alors que l'évaluation de la compétitivité de l'énergie biomasse impose de réaliser une comparaison sur des bases homogènes, intégrant la livraison.

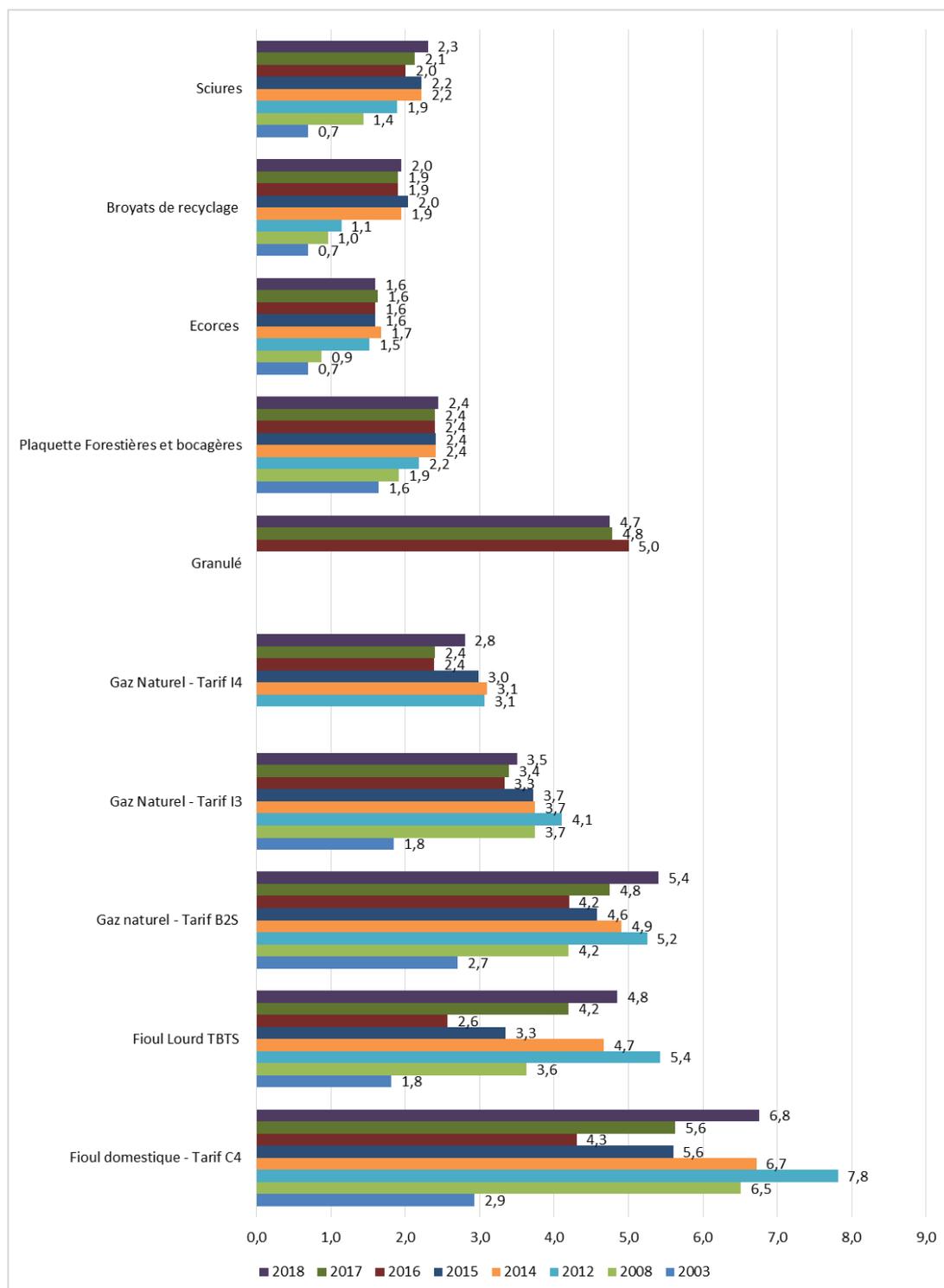
Par ailleurs, depuis 2017, CEEB ne présente plus des prix des plaquettes forestières et mélanges mais publie uniquement des indices d'évolution basés sur le prix de 2012. Les prix communiqués dans le présent rapport sont calculés à partir de ces indices, en les appliquant aux données en valeur antérieures. Ce choix imposé par l'évolution des pratiques du CEEB, ne paraît cependant pas soutenable sur le moyen terme.



3.2. La compétitivité des combustibles bois et biomasse pour les usages collectifs et industriels

En appliquant les coûts de livraison estimés et en intégrant la TVA aux coûts des différentes énergies, il est possible de comparer sur une base homogène les prix pratiqués HT et TTC pour les différentes énergies. Il en ressort que l'énergie bois et biomasse est actuellement compétitive par rapport aux alternatives et notamment la principale d'entre-elles, le gaz naturel. .

Figure 16 Comparaison du prix du combustible bois pour les collectivités et l'industrie c€ hors TVA/kWh – Prix livré)

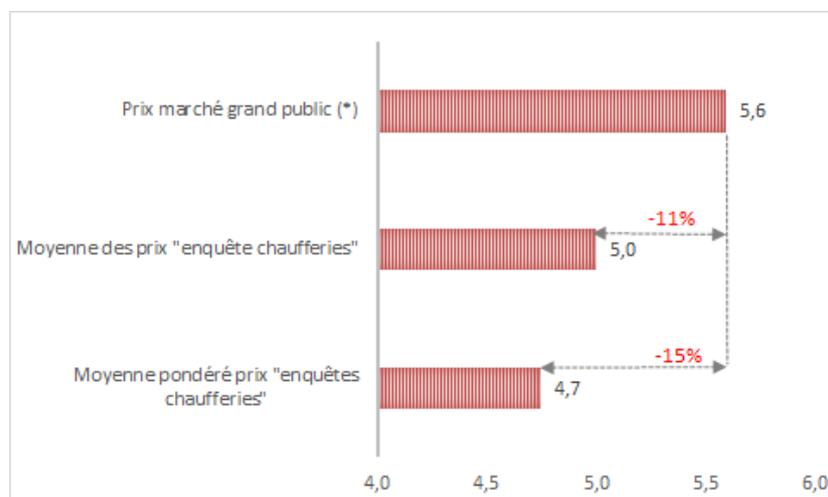


Fioul domestique	livraison 27 000 litres et plus, source DIREM (tarif C4)
Gaz Naturel	Avant 2016, Tarif STS, source : Pégase, A partir de 2016 , Tarif Tarif I3 (10 000 GJ < Consommation < 100 000 GJ) et I4 (100 000 GJ < Consommation < 1 000 000 GJ) – Source: Eurostat, prix HT et autres taxes et prélèvements récupérables – Tarif B2S : Source Pegase
Fioul	TBTS (Très Basse Teneur en Soufre, <1%), source DIREM
Granulés	Conversion du prix moyen pondéré selon enquête réalisée auprès de 60 chaufferies – Ces données n'étaient pas calculées les années précédentes.
Sciures	à partir de 2014, les prix sont ceux communiqués par le CEEB en faisant des moyennes entre sciures de feuillus et de résineux et les coefficients de conversion utilisés sont désormais de 2200 kWh PCI/tonne
Ecorces	les données 2014 - 2016 sont reprises de CEEB, en faisant la moyenne entre écorces de feuillus et de résineux.
Plaquettes	les données sont celles communiquées par le CEEB, en appliquant aux différentes classes d'humidité (<30%,30-40%, >40%), les coefficients de pondération 0.12/0.27/0.61 qui expriment le poids relatif de chacune des qualités de combustible dans la consommation totale des chaufferies.

Pour les combustibles bois, les données sont exprimées HT, livraison comprise. L'évaluation des coûts de livraison est présentée : pour les écorces et les sciures le coût de la livraison est évalué par CODA Stratégies

Il est à noter que pour les prix des granulés, une enquête spécifique auprès de 60 chaufferies a été réalisée par CODA Strategies afin de déterminer les prix payés par ce type d'utilisateur spécifique. En effet, les prix généralement présentés concernent plutôt le grand public et n'intègrent pas les remises liées à d'importantes quantités consommées et à la négociation commerciale. L'enquête réalisée fait apparaître un différentiel de prix de 15% au bénéfice des chaufferies professionnelles. Il convient de noter qu'en fonction de la taille de la chaufferie, ce différentiel peut atteindre des valeurs plus importantes (les chaufferies d'une puissance supérieure à 400 kW.bénéficient de prix inférieurs d'environ 10% par rapport aux installations de moins de 70 kW).

Figure 17 :Les prix des granulés pour les chaufferies collectives et tertiaires (Prix HT en c€ par KWh



Source ADEME – Enquête réalisée par CODA Stratégies auprès de 60 chaufferies utilisant des granulés, Juin 2018

(*) Nota : Pour harmoniser les bases de comparaison, les prix grand public sont exprimés ici en HT, contrairement à ce qui retenu dans le rapport concernant les combustibles à destination du grand public (Prix grand public TTC : 283 € par tonne livrée en vrac).

3.3. L'évolution des prix pour les usages collectifs et industriels sur le moyen terme

Le graphique suivant présente l'évolution sur le moyen terme du prix des combustibles pour les chaufferies professionnelles. Afin de ne pas introduire de biais lié à l'évolution de la méthode d'estimation des coûts de livraison



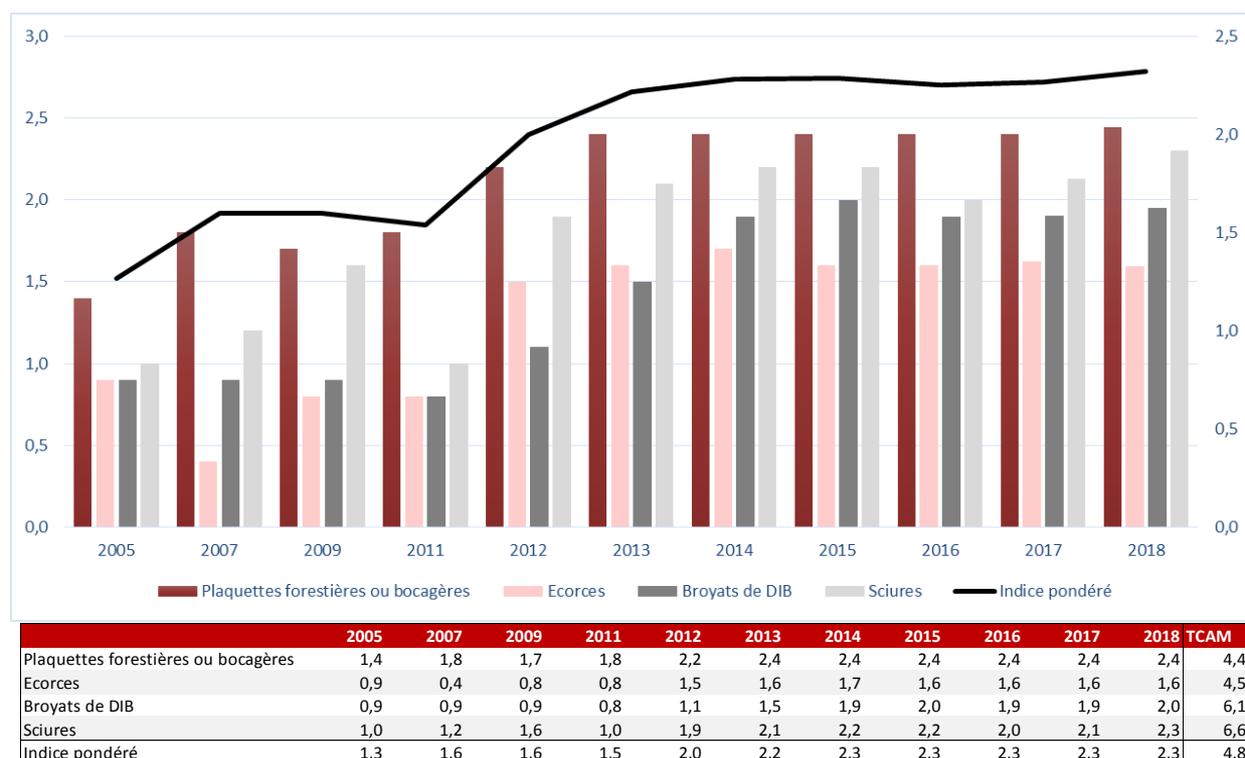
entre 2013-2014 et 2015, les coûts des années 2013 et 2014 ont été évalués en appliquant la nouvelle méthode d'estimation développée en 2015.

En établissant un indice pondéré, le taux de croissance annuel moyen de l'ensemble des combustibles bois et biomasse pour les chaufferies professionnelles ressort à 4,8 % sur la période 2005-2018. Après une période de croissance soutenue entre 2005 et 2013, les cinq dernières années ont été marquées par une stabilité des prix.

Les plaquettes forestières ont, pour leur part, connu une évolution parallèle, avec une évolution annuelle moyenne également de l'ordre de +4,4%, une période de stabilité des prix (2013-2018) ayant succédé à la forte croissance observée lors des années 2005-2013.

Les autres combustibles destinés aux chaufferies professionnelles ont connu une croissance importante de leur prix sur le moyen terme. Comme cela a été précédemment mentionné, il s'agit, pour la plupart de ces combustibles, de la manifestation d'un effet de rattrapage, à partir d'un niveau initial très bas. On observe qu'actuellement les prix rapportés au kWh PCI livrés tendent à se rapprocher de ceux des plaquettes forestières. Ainsi, par exemple, la croissance moyenne des prix des broyats a été de +6,1% en moyenne annuelle sur la période. Dans ce cas, la sortie du statut de déchets a joué un rôle significatif dans l'évolution des prix observée entre 2012 et 2014.

Figure 18 Evolution du coût livré HT des combustibles pour les chaufferies professionnelles sur le moyen terme (c€ HT par kWh PCI)



Source ADEME – Enquête Basic 2000 pour 2005-2012, Estimation CODA Stratégies à partir des données CEEB pour 2013 à 2018. TCAM : Taux croissance annuel moyen Pour les années 2013 et 2014, la méthode d'évaluation des coûts de livraison développée pour l'année 2015 a été utilisée afin d'éviter le biais lié au changement de cette méthode. Indice pondéré : calculé sur la base de la contribution des différents combustibles à la production thermique (Projets fond chaleur) : Plaquettes 71,5%, Ecorces : 5,8%, Sciures 11,3%, Broyats : 11,4%.

4. Conclusion

Sur le **marché domestique**, L'année 2015 avait marqué une rupture de tendance par rapport aux années antérieures, avec une baisse marquée des prix, confirmée en 2016. En 2017 un redressement des prix a été observé, avec une augmentation de l'ordre de 3% à 6% selon les combustibles.

Pour 2018, les données observées sont plus contrastées avec des baisses observées pour certains produits (bûches 50 cm, granulés sac sur palette et vrac, bûches et bûchettes reconstituées) alors que les bûches de petit format ont pour leur part connu une hausse modérée des prix. Cette évolution des prix hors livraison a été corrigée par l'évolution des prix de la livraison qui a annulé les baisses constatées sur les prix départ distributeur et renforcé les hausses pour les produits ayant subi une augmentation.

Les évolutions par rapport à 2017 demeurent cependant limitées et l'année 2018 apparaît davantage comme une période de stabilisation que de rupture. Cette absence d'évolution marquée est sans doute à attribuer à un relatif équilibre du marché issu des périodes précédentes, avec une offre et une demande relativement proches en volume et à des conditions climatiques conformes à la moyenne des années précédentes et dont l'impact a donc été limité sur l'évolution de la demande.

Le scénario d'un accroissement faible mais régulier des prix des granulés, qui est aujourd'hui privilégié par les professionnels, semble avoir trouvé un début de concrétisation en 2017-2018. Le fait que le niveau des prix nationaux soit supérieur de 15 à 20% par rapport aux pays voisins pourrait attirer de nouveaux acteurs et conduire à une concurrence accrue sur les prix. Un tel scénario est notamment envisageable parce que le parc d'équipements se développe aujourd'hui rapidement (notamment le parc de poêles à granulés) rendant le marché français de plus en plus attractif.

Globalement, il faut constater que la professionnalisation et la structuration du marché du combustible bois ne s'exprime que lentement, ce qui positionne le marché national dans une position de retrait par rapport à certains pays voisins. Quelques éléments illustrent ce constat :

- Les variations saisonnières des prix se développent mais demeurent limitées, alors qu'elles sont désormais bien établies sur d'autres marchés européens. Pour les bûches notamment, les offres « basse saison » des revendeurs sont peu nombreuses, et n'ont pas d'impact important sur les pratiques d'approvisionnement des particuliers (achat au printemps pour un stockage du bois en été...),
- Malgré une augmentation au cours des dernières années, la différenciation qualitative demeure relativement faible, et les offres de bois plus sec, ou d'essences plus nobles ne sont le fait que d'une très faible minorité de revendeurs. Ces offres ne sont pas aujourd'hui de nature à modifier les grands équilibres du marché, par exemple en permettant d'améliorer la valeur ajoutée réalisée par les revendeurs.

Sur le marché domestique, la pression sur les prix demeure constante, notamment en raison du poids du marché informel. En conséquence, la situation des professionnels demeure aujourd'hui fragile, et l'évolution récente des prix ne suffit pas à l'améliorer significativement. Par ailleurs, on observe que les pratiques de différenciation des offres sont souvent mises en avant par des distributeurs adossés à la grande distribution (grandes surfaces de bricolage...) ou à des groupes énergétiques (filiale de groupes pétroliers...). Cette situation pourrait conduire à terme à une prise de tenaille des revendeurs indépendants entre, d'une part le marché informel et, d'autre part, des acteurs leaders, susceptibles de communiquer et de valoriser des offres à forte valeur ajoutée.

Le marché du combustible bois et biomasse demeure fortement marqué par les différences régionales. Ces différences expriment pour une part un accès plus ou moins facile à la ressource, mais elles traduisent également des situations concurrentielles différentes : dans les régions de faibles ressources, les offres parallèles aux circuits commerciaux traditionnels sont évidemment beaucoup moins présentes et leur impact sur le niveau de prix est donc moins marqué.

L'anticipation des tendances d'évolution des prix, dans un contexte qui reste très dépendant des conditions climatiques, s'avère difficile. Au-delà de l'aléa climatique, un certain nombre de facteurs d'évolution des prix sur le moyen terme peuvent être notés.

D'une manière générale, le marché du granulé bois paraît particulièrement sensible aux conditions climatiques, en raison de capacités de stockage limitées des industriels. Une année de grande rigueur climatique se traduit donc par une hausse des prix très conséquente, indépendamment de tous les facteurs évoqués précédemment.



Sur le marché du bois bûche, un prix permettant un équilibre économique des producteurs se situerait selon les professionnels, autour de 80 € par stère, un niveau d'environ 10€ supérieur au prix actuellement observé. Le redressement des prix observés en 2017 et la stabilisation de 2018 ne sont donc pas suffisants pour permettre un développement viable de la filière.

Sur le **marché des combustibles pour les chaufferies professionnelles** l'année 2018 a marqué une stabilisation des prix, après la légère baisse intervenue en 2017. Après une période de hausse soutenue observée entre 2005 et 2014-2015, les années 2015-2016 ont marqué une rupture de tendance, en raison du déséquilibre qui s'est produit entre l'offre et la demande mais aussi de la conjoncture générale des marchés énergétiques.

Parallèlement, une certaine convergence des prix entre les différents combustibles semble désormais largement réalisée et les effets de rattrapage entre les différentes composantes de l'offre de combustibles bois et biomasse deviennent moins marqués. Cette stabilisation des prix à un niveau relativement bas, est certes la conséquence des conditions climatiques plutôt clémentes des dernières années, mais elles découlent également de facteurs spécifiques à l'organisation marchés professionnels.

L'offre demeure aujourd'hui supérieure à la demande sur le marché. D'une part, les ressources en biomasse demeurent importantes et surtout bénéficient de l'apport de nouvelles catégories de produits. Ainsi, les professionnels nous ont cité les houppiers de feuillus comme des intrants significatifs de la filière plaquettes forestières, ces produits auparavant utilisés par les producteurs de bois bûche ne l'étant plus désormais en raison de la difficulté à mécaniser leur débit (cette évolution s'explique également par la baisse de la demande en bois de chauffage domestique, qui réduit la nécessité de recourir à ce type de ressource pour la production de bois bûche²). Mais l'excès d'offre vient aussi des investissements importants réalisés il y a quelques années, dans la perspective d'une forte croissance de la consommation. Or si celle-ci est réelle, elle n'est pas à la hauteur des prévisions affichées dans un passé récent, en raison d'un nombre de projets plus limité qu'anticipé, mais également des faibles consommations liées à des hivers plus cléments.

Face à un marché plus tendu, les producteurs de plaquettes ont poursuivi leur recherche de gains de productivité dans l'exploitation des gisements forestiers et dans la logistique, ces gains de productivité ont pu limiter l'impact de la remontée des coûts des produits pétroliers.

Sur le court terme, les acteurs n'anticipent pas un redressement des prix sur le marché, en raison de la persistance attendue du déséquilibre offre/demande. Alors que les producteurs de combustibles ont investi de manière significative pour se doter de plus grandes capacités de production, que le gisement exploitable est jugé important, la croissance de la demande apparaît désormais ralentie. Ainsi alors que certains acteurs anticipaient un marché d'environ 5 Mt de plaquettes forestières en 2017-2018, les évaluations fournies par les acteurs interviewés au cours de cette vague d'enquête font état d'un marché réel de 3 Mt pour cette même année. Cette divergence entre prévisions et réalisation tient à un ralentissement des grands projets d'investissements en raison du faible coût des énergies fossiles, d'une certaine incertitude quant au contexte réglementaire et de l'absence de développement importants dans le domaine de la cogénération biomasse.

A moyen terme, un redressement des prix pourrait provenir de l'inversion de certains des facteurs évoqués plus avant : relance des incitations publiques (notamment à travers des appels d'offre pour de la cogénération) et surtout confirmation dans la durée du redressement observé des prix du gaz naturel, qui pourrait à nouveau modifier les arbitrages des utilisateurs.

Les prix supportés par les utilisateurs finaux, demeurent très différenciés, en fonction des quantités consommées, de la qualité du combustible utilisé et de la plus ou moins grande facilité de livraison. La comparaison du prix du combustible bois et biomasse avec les autres énergies implique d'intégrer le coût de livraison au prix payé.

Au-delà de ces considérations, le constat d'une professionnalisation et d'une optimisation des conditions économiques de la livraison s'impose. Le transport du bois, et notamment des plaquettes est désormais largement assuré par des spécialistes qui se sont dotés des moyens logistiques les plus performants et sont capables d'évaluer leurs coûts de façon très précise.

² ADEME, ETUDE SUR LE CHAUFFAGE DOMESTIQUE AU BOIS : MARCHÉS ET APPROVISIONNEMENT

Au cours de la dernière période, le coût de la livraison a connu une hausse modérée, essentiellement associée à l'évolution des prix des produits pétroliers. Les gains de productivité réalisés par les acteurs, ont pour partie contrebalancé cette tendance à la hausse.



L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Elle met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale. L'Agence aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, les économies de matières premières, la qualité de l'air, la lutte contre le bruit, la transition vers l'économie circulaire et la lutte contre le gaspillage alimentaire.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de la Transition Ecologique et Solidaire et du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

<https://www.ademe.fr/>

LES COLLECTIONS DE L'ADEME



ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.



EXPERTISES

L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous un regard.



FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.



CLÉS POUR AGIR

L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.



HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.